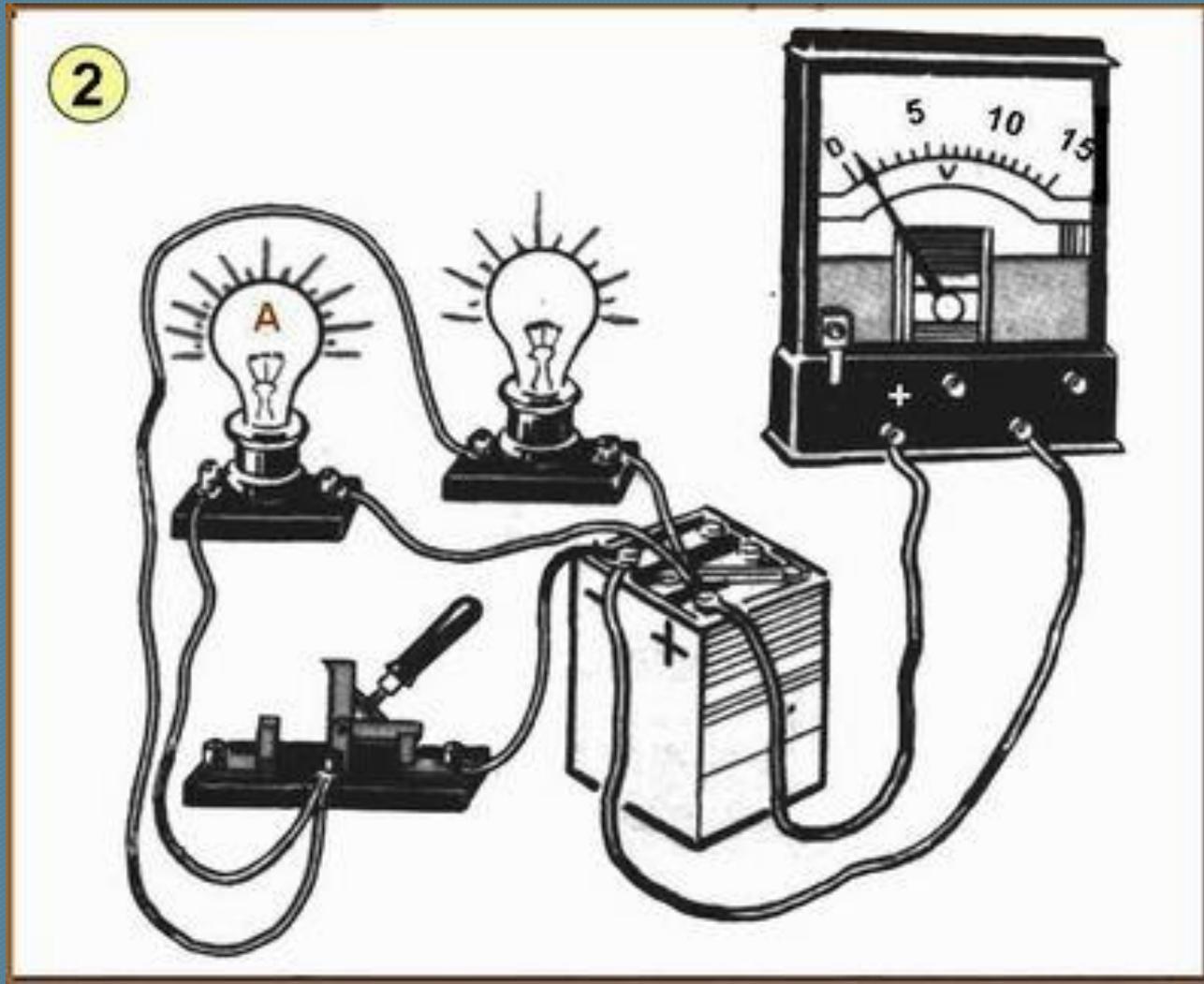


Повторение

1. Что такое сила тока?
2. От чего она зависит?
3. В чем причина электрического сопротивления?
4. Почему разные проводники обладают различным сопротивлением?
5. Как можно изменить силу тока в цепи?

Составьте электрическую схему



Реостаты



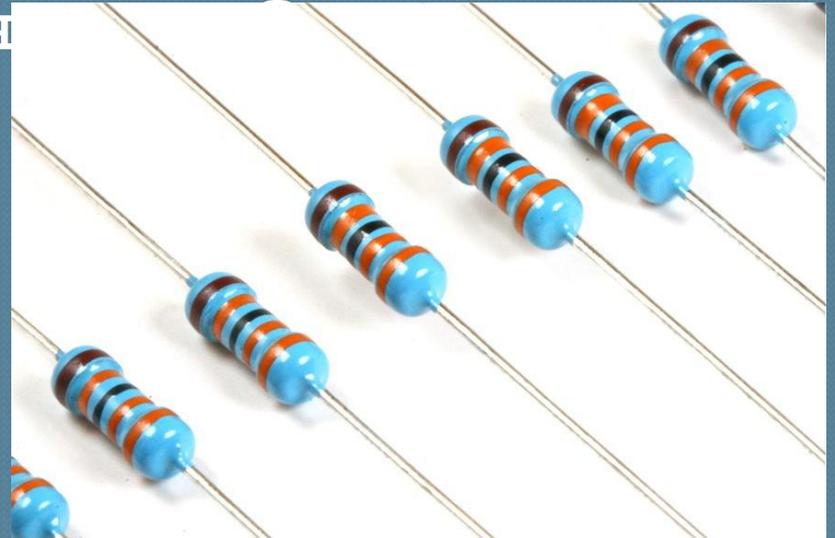
Цель-

- Познакомиться с устройством и использованием реостатов
- Научиться правильно изображать и читать схемы электрических цепей, содержащих реостаты

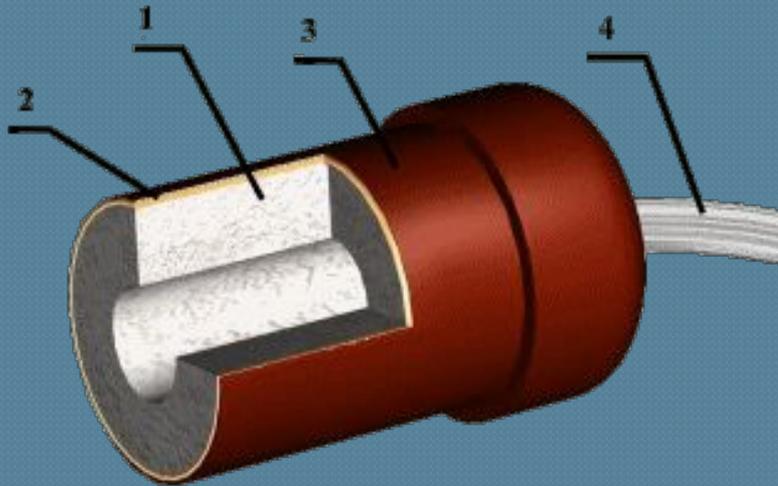
Резисторы

- **Рези́стор** (англ. *resistor*, от лат. *resisto* — сопротивляюсь), — пассивный элемент электрической цепи, характеризуемый только сопротивлением электрическому току

Основная характеристика резистора - сопротивление, измеряется в Ом



Резистор



В простейшем случае резистор состоит из каркаса 1, который выполняется из негорючего непроводящего материала. На каркас намотана проволока 2 из металла с большим удельным сопротивлением. Часто вместо металлической проволоки, используемой в качестве проводника, применяют другие материалы с большим удельным сопротивлением. На каркас наносят пленку из этого материала и покрывают защитным слоем 3 из непроводящего материала. Для включения резистора в цепь используют выводы 4.

Реостат- прибор для регулирования

силы тока путем изменения R

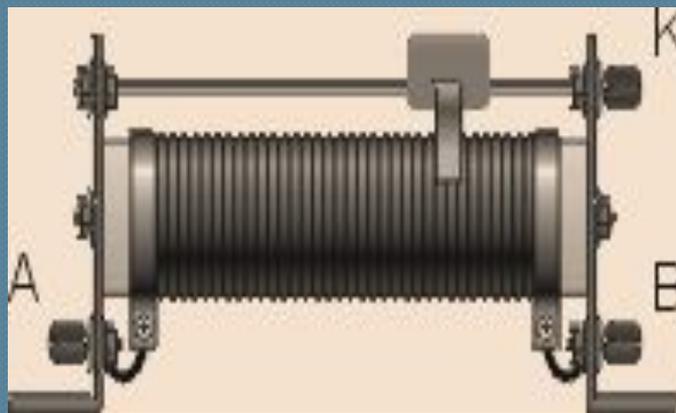
Пусковые

Цели

Регулировочны

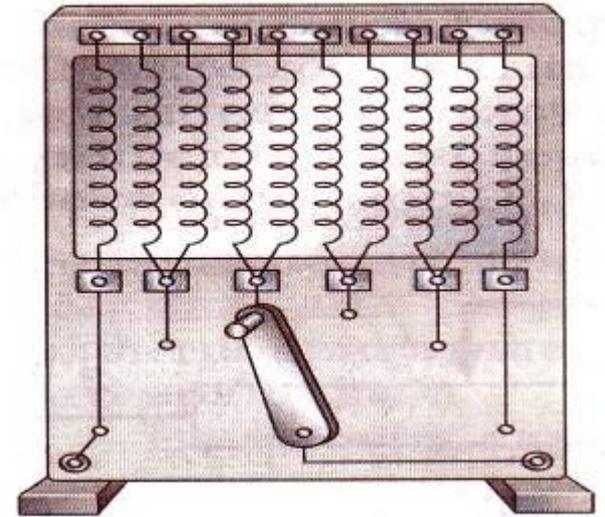


Принцип их действия такой же, как и в рассмотренном нами опыте с проволокой. Отличие лишь в том, что для уменьшения размеров реостата проволоку наматывают на фарфоровый цилиндр, закрепленный в корпусе, а подвижный контакт (говорят: "движок" или "ползунок") насаживают на металлический стержень, одновременно служащий проводником. Итак, реостат – электрический прибор, сопротивление которого можно изменять. Реостаты служат для регулирования тока в цепи.



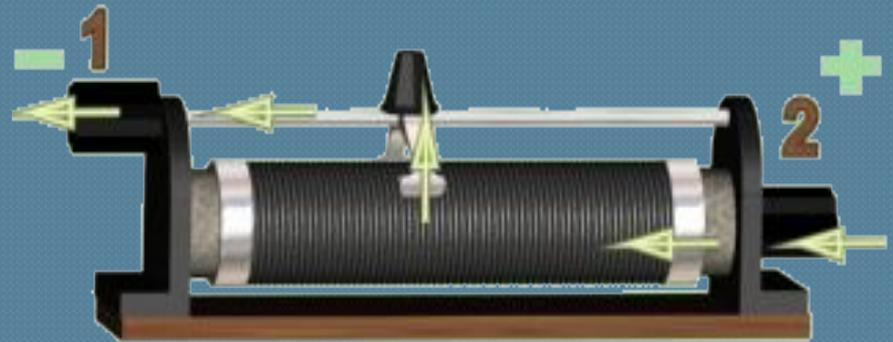
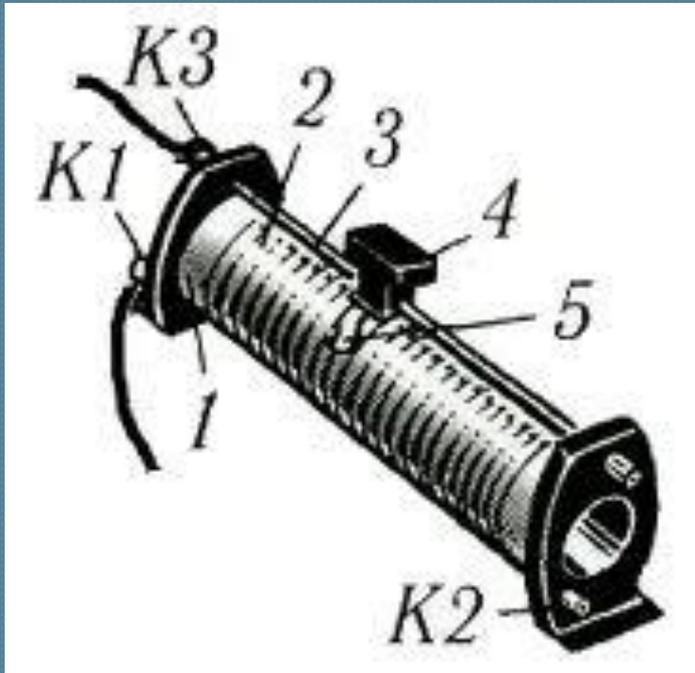
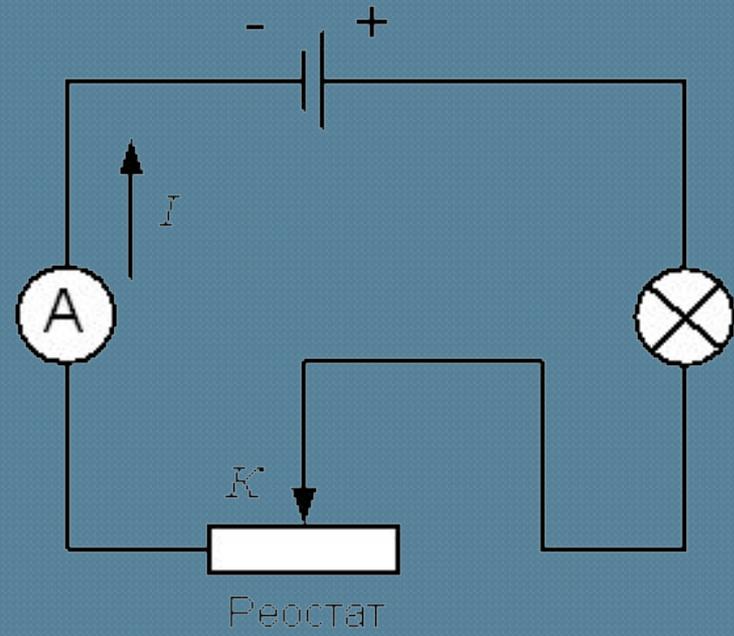
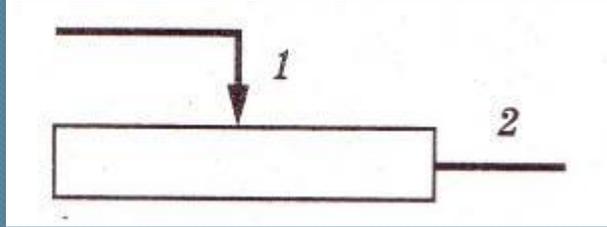
А третьей причиной, влияющей на сопротивление проводника, является площадь его поперечного сечения. При ее увеличении сопротивление проводника уменьшается. Сопротивление проводников также изменяется при изменении их температуры.

Деление по виду конструкций



**Рычажный
реостат**

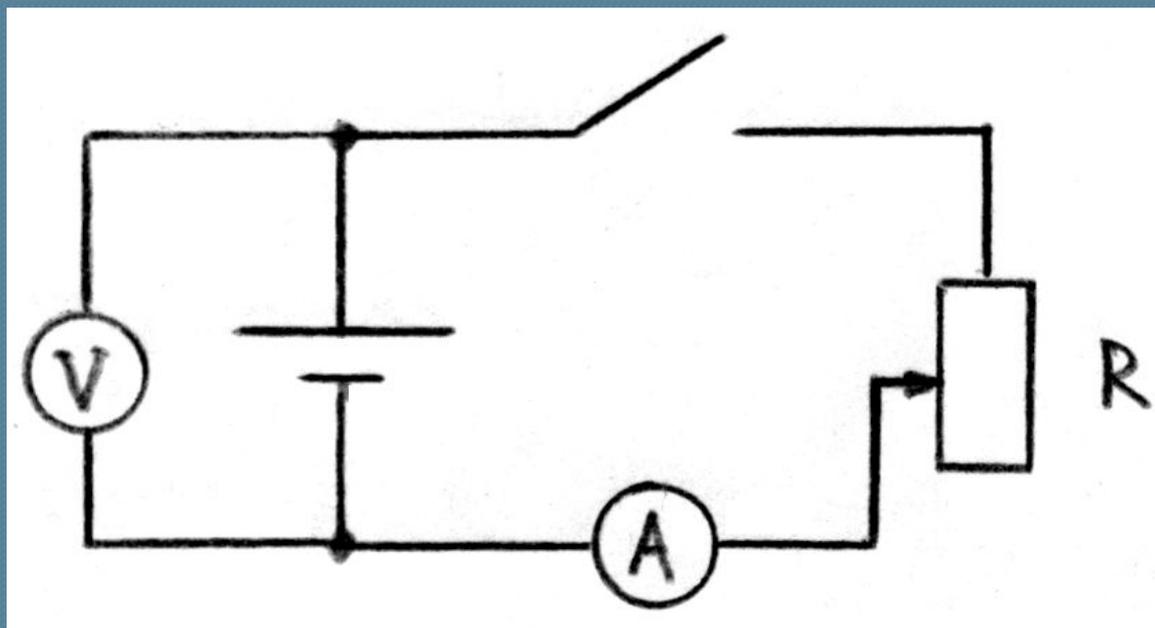




Закрепление

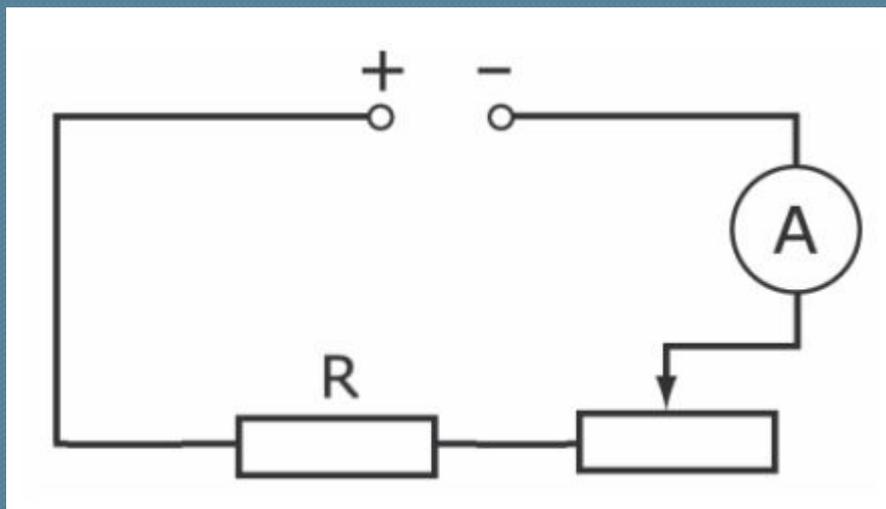
- Для чего предназначен реостат?
- Почему в реостатах используют проволоку с большим удельным сопротивлением?
- Для каких величин указывают на реостате их допустимые значения?
- Как на схемах электрических цепей обозначают реостат?

- Как изолируются друг от друга витки обмотки реостата?
- Покажите направление тока в цепи. Как изменится сопротивление цепи при смещении контакта вниз? Вверх?

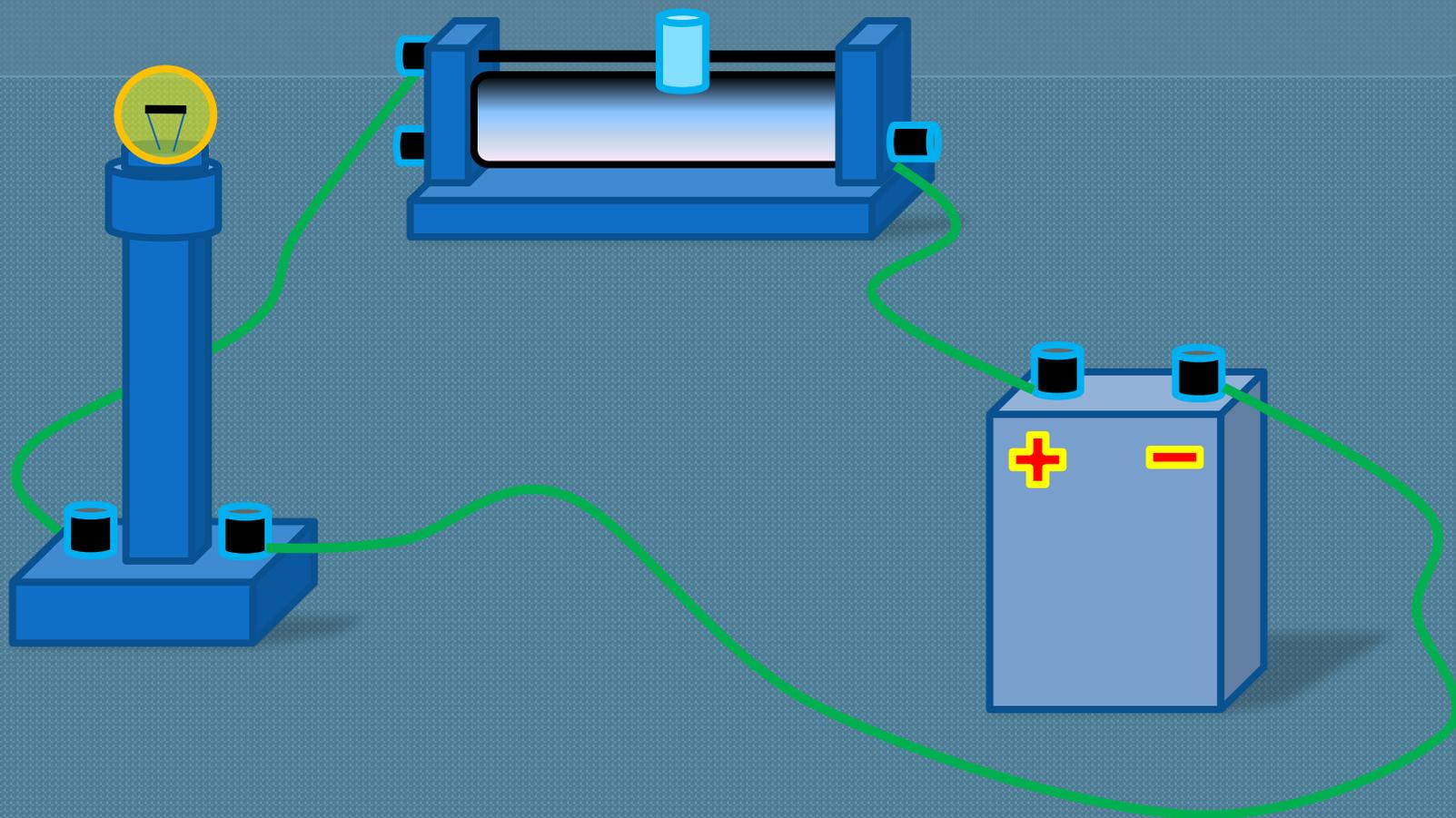


В какую сторону надо сдвинуть ползунок реостата, чтобы уменьшить силу тока в цепи?

Как при этом изменится показание амперметра?

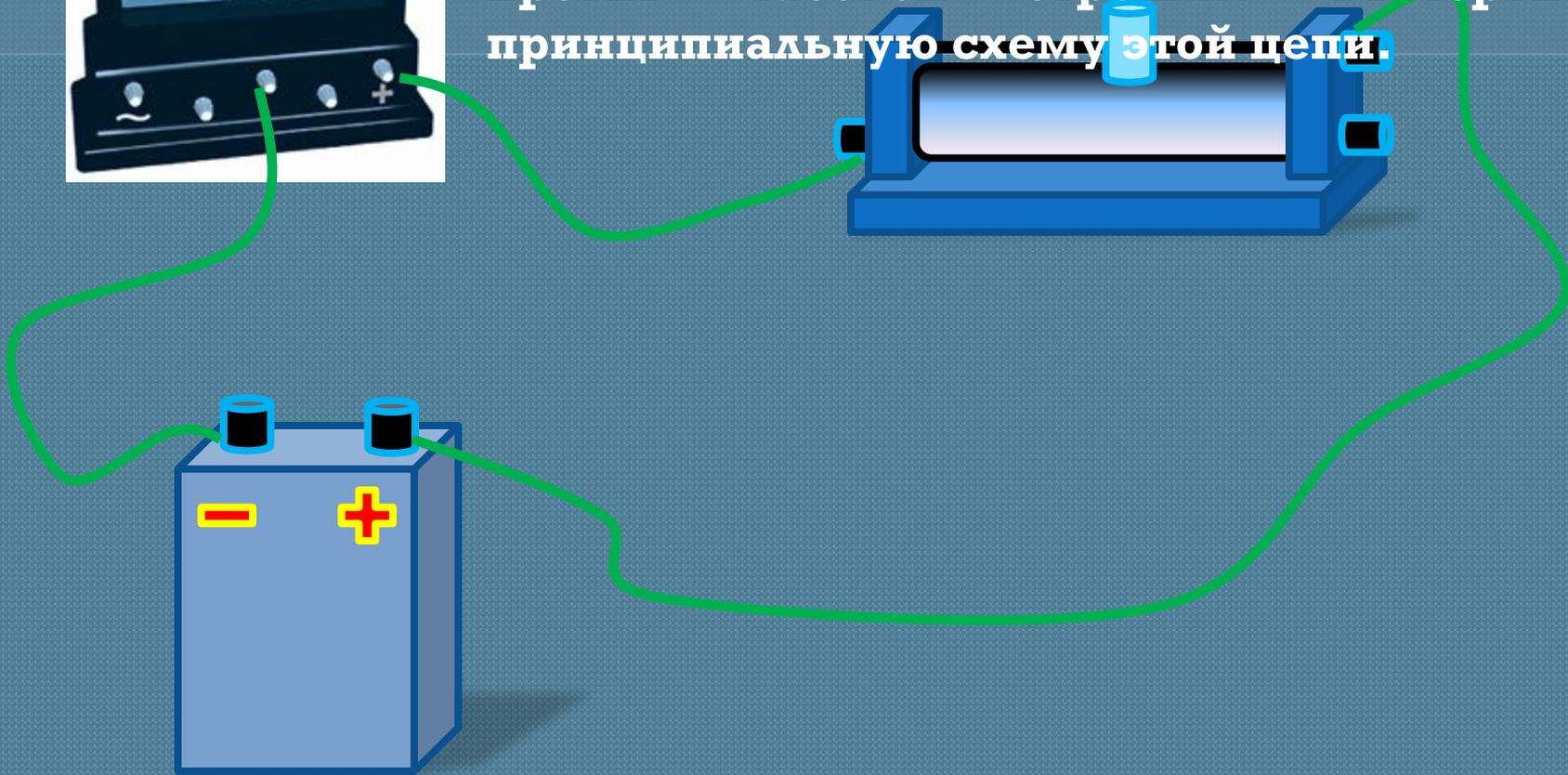


В какую сторону необходимо передвинуть движок реостата, чтобы яркость свечения лампы увеличилась? Как направлен ток в цепи – по часовой или против часовой стрелки? Вычертите принципиальную схему этой цепи.

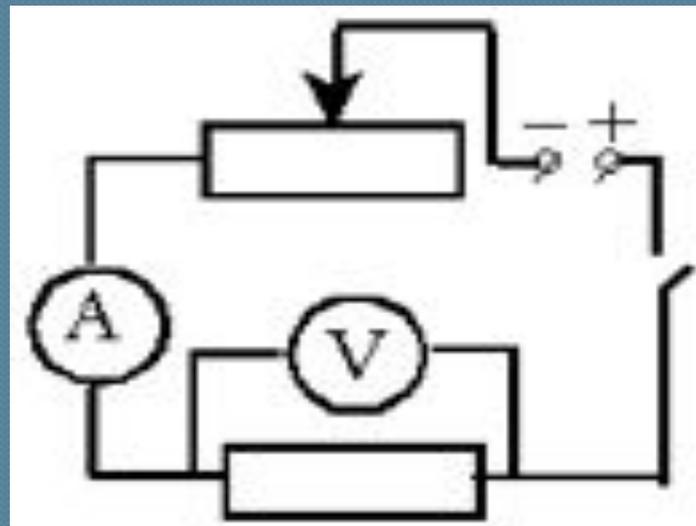




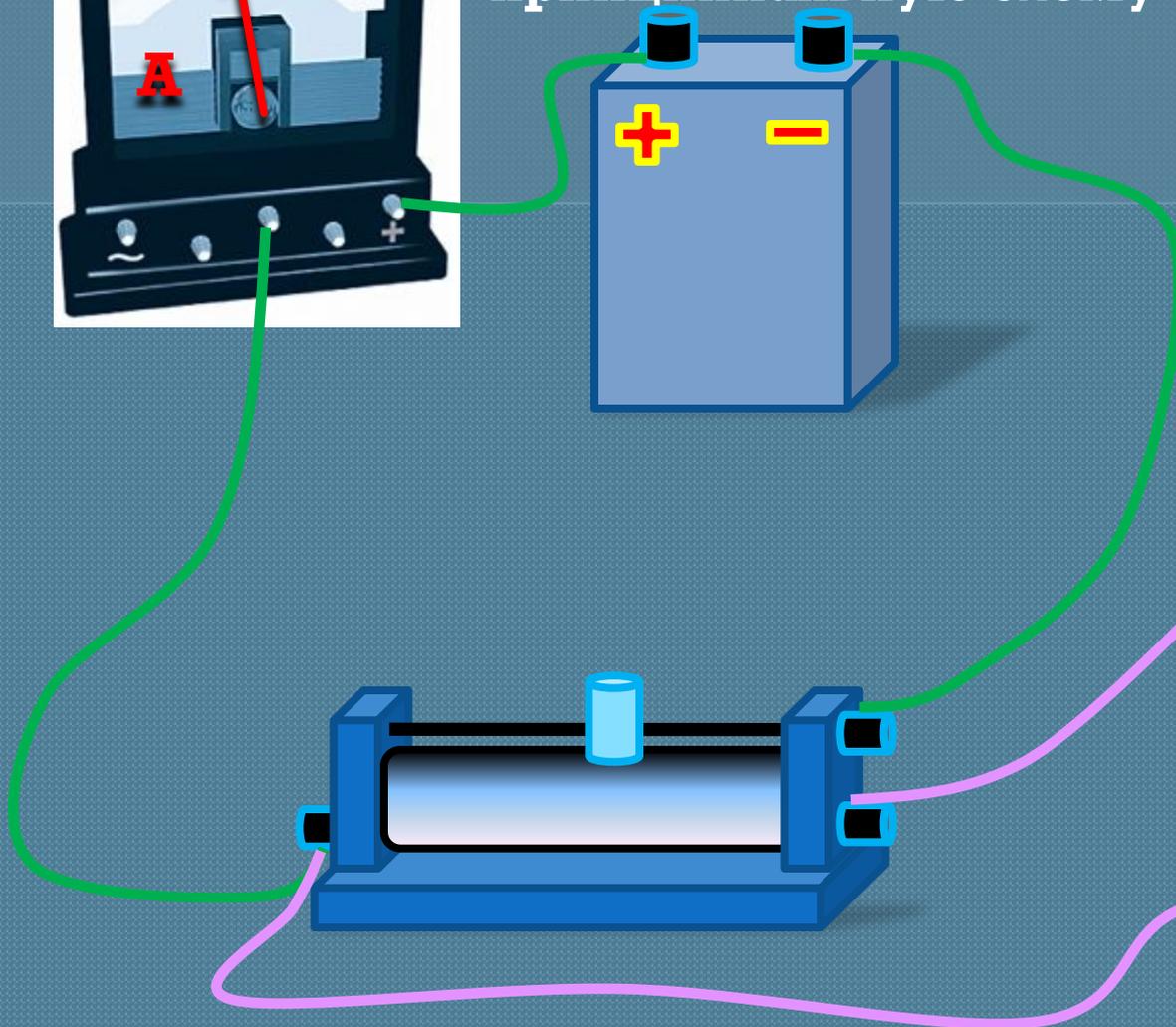
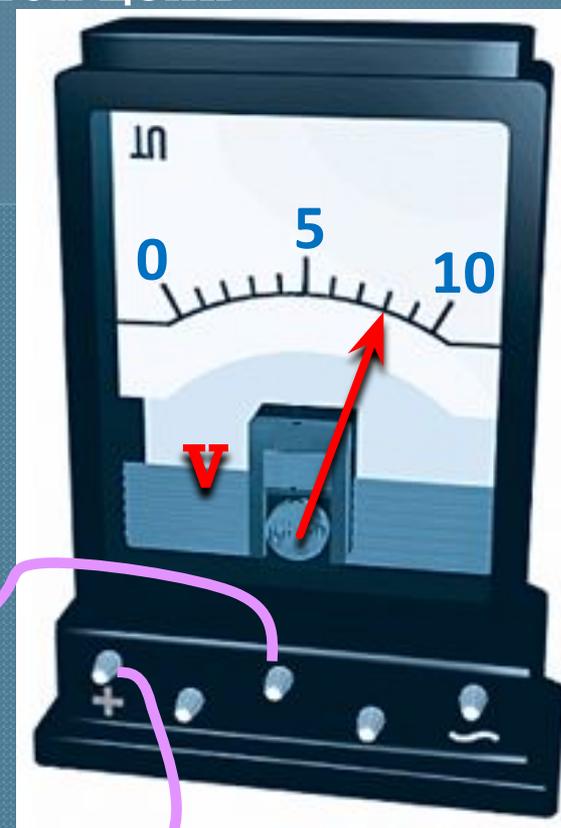
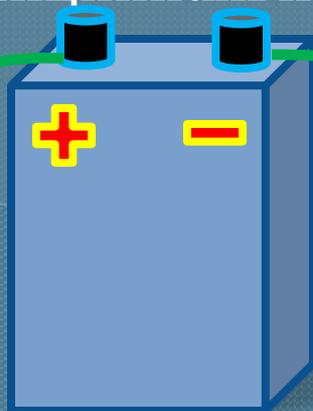
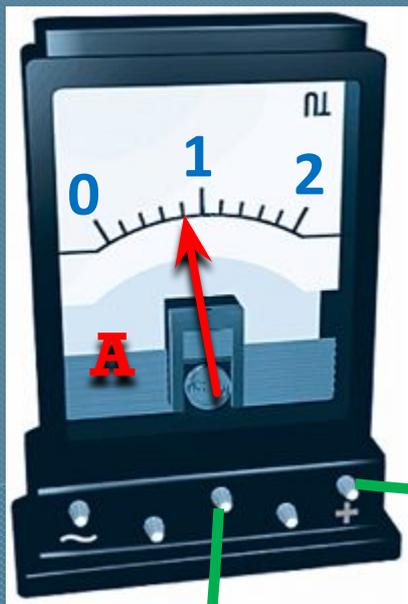
Движок реостата находится ровно в среднем положении. В какую сторону и насколько необходимо передвинуть движок, чтобы стрелка амперметра показала силу тока в один ампер. Как направлен ток в цепи – по часовой или против часовой стрелки? Вычертите принципиальную схему этой цепи.



**Как изменятся показания амперметра,
если
Ползунок реостата переместить вправо?
Влево?**

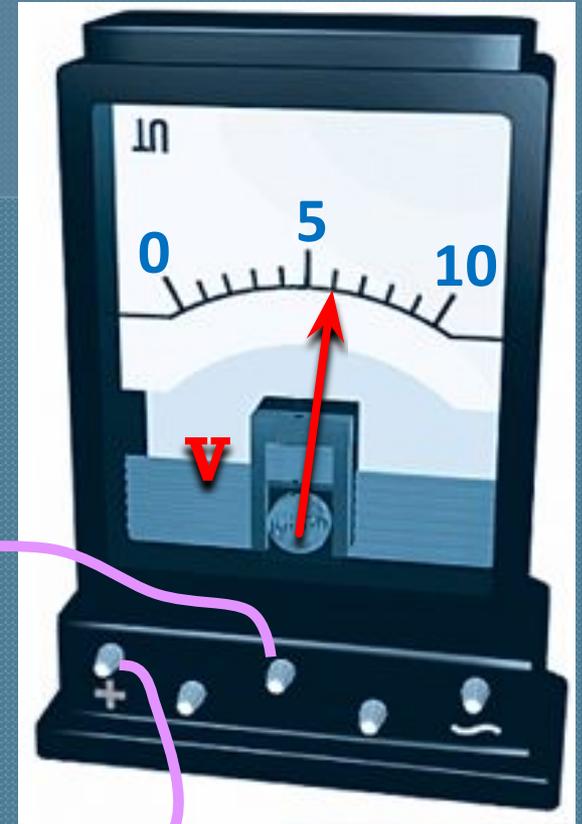
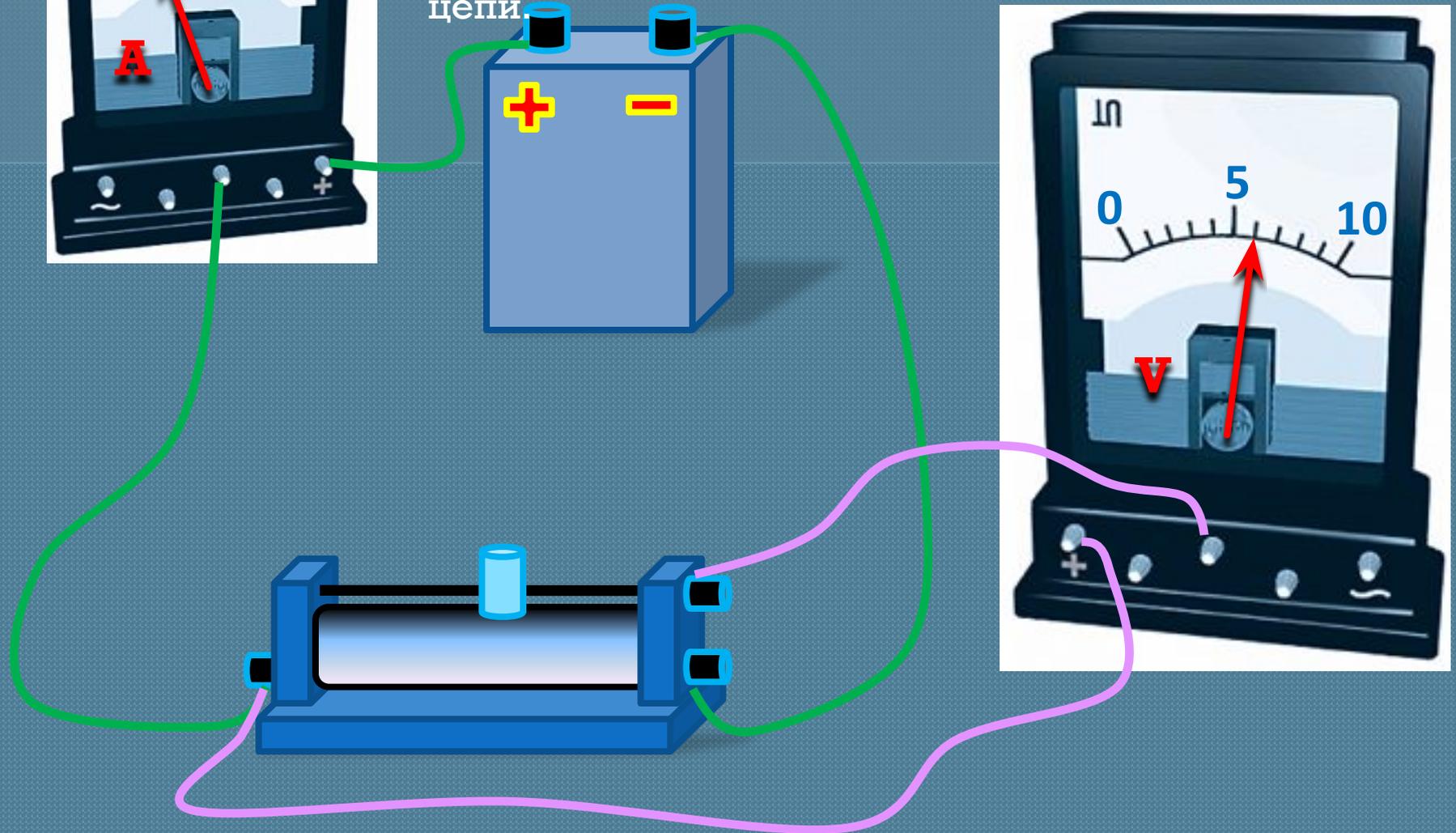


Вычислите полное сопротивление спирали реостата, если движок установлен ровно в среднем положении. Вычертите принципиальную схему этой цепи.



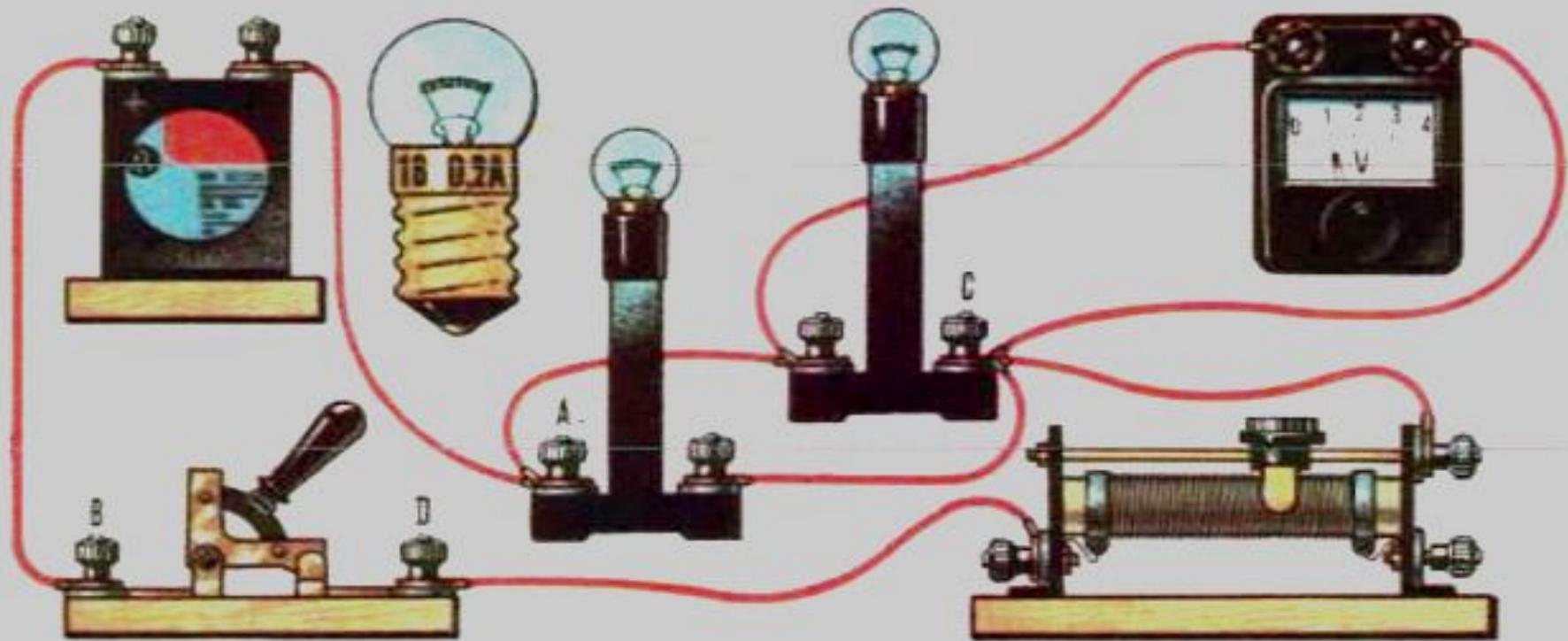


Вычислите полное сопротивление спирали реостата, если движок установлен ровно в среднем положении. Вычертите принципиальную схему этой цепи.

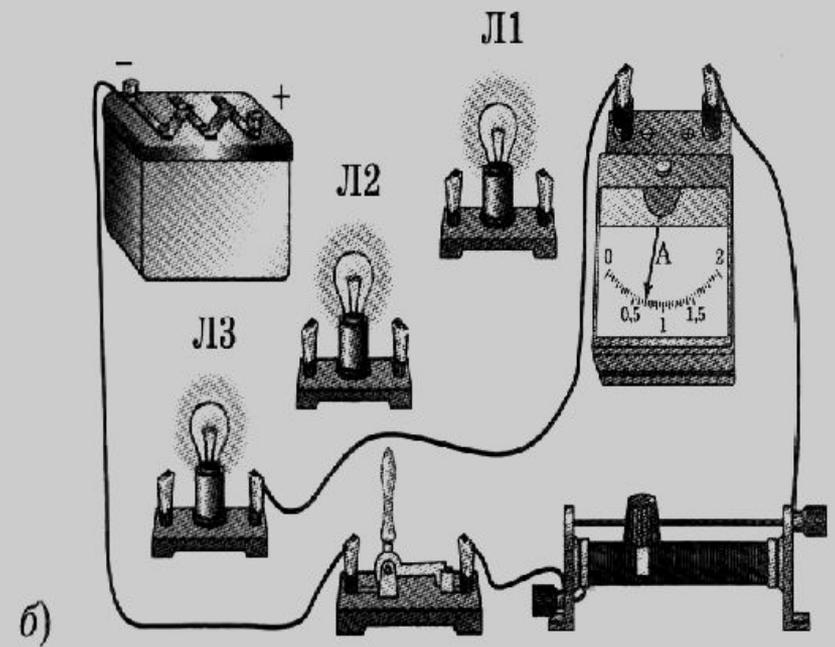
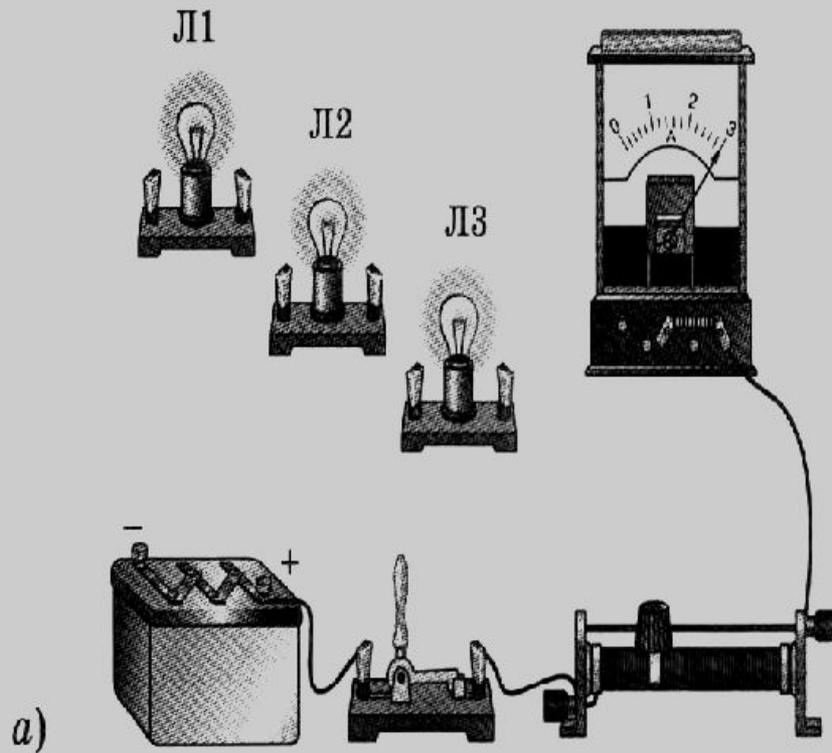


Вычертите

Начертите схему



- а) На каждом рисунке дорисуйте провода так, чтобы в электрической цепи все три лампочки были соединены *последовательно*.
- б) Укажите на каждом рисунке направление тока в цепи.
- в) Начертите схему каждой цепи.
- г) Определите силу тока в каждой лампе.

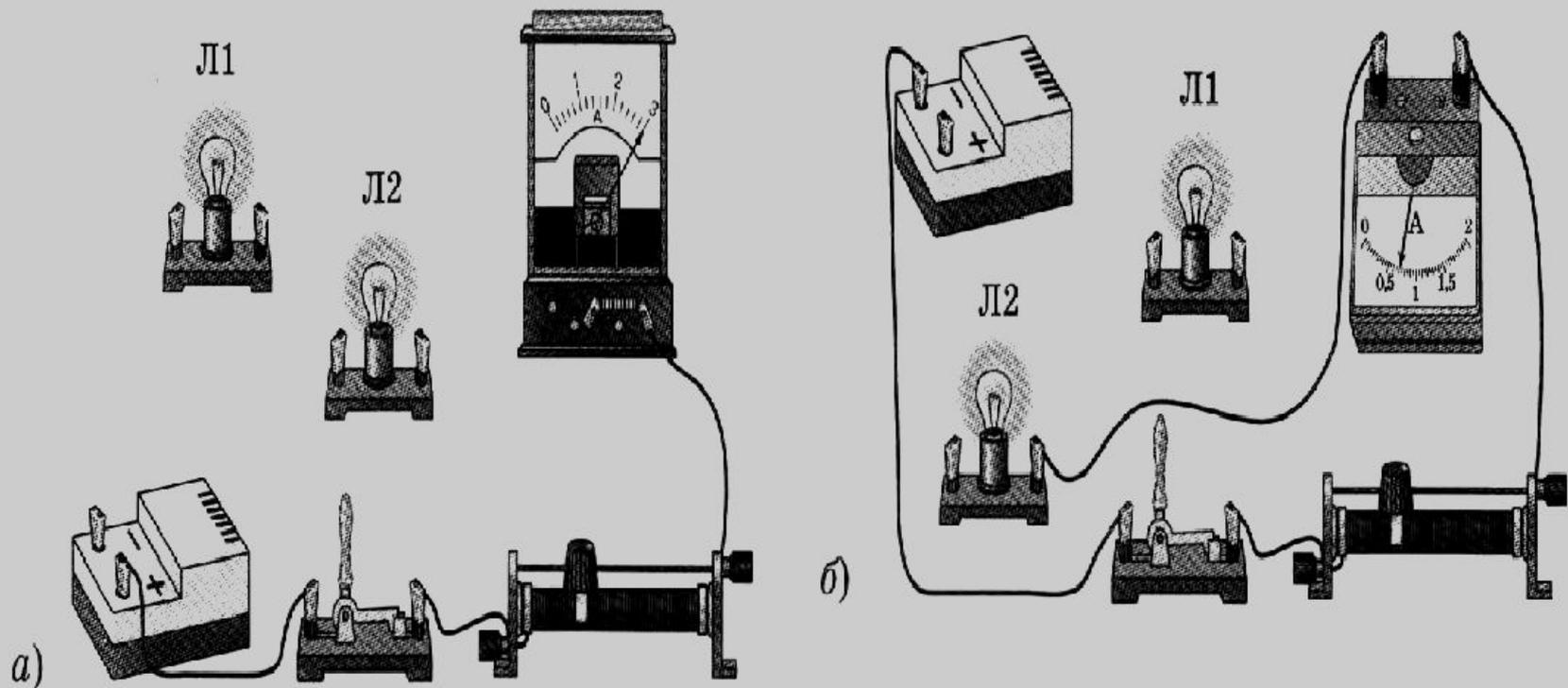


а) На каждом рисунке дорисуйте провода так, чтобы в электрической цепи две одинаковые лампочки были соединены последовательно (рис. а) или *параллельно* (рис. б).

б) Укажите на каждом рисунке направление тока.

в) Начертите схему каждой цепи.

г) Определите силу тока в каждой лампе.



Домашнее задание

- § 47
- Упр. 21(2,3)
- Сборник задач § 17 Б19-22,
- § 18 Б1,В1,В2